

**PERCUTANEOUS TERMINAL**

**Patent number:** JP1113072  
**Publication date:** 1989-05-01  
**Inventor:** HIRAO ISAMI; HAKAMAZUKA KOJI; TADOKORO KAORU; IRIE HIROYUKI; KONO RYOICHI; UEDA YASUHIRO; OZEKI KAZUHIKO  
**Applicant:** OLYMPUS OPTICAL CO  
**Classification:**  
- **international:** A61B5/02; A61M37/00  
- **europen:**  
**Application number:** JP19870269163 19871027  
**Priority number(s):** JP19870269163 19871027

**Abstract of JP1113072**

**PURPOSE:** To increase the bonding speed with tissue and to make bonding strength sufficient, by bonding and fixing collagen to the appropriate place of the embedding part to a living body of a percutaneous terminal main body. **CONSTITUTION:** A main body 1 is separated into an embedding part to a living body and an exposed part across a constricted part 1a being a boundary position and formed of a ceramic material, a metal or glass. A conductive member for electrically connecting the inside and outside of a living body or a communication member 3 for mechanically connecting the inside and outside of the living body is passed through a piercing hole 2 and the gap with the piercing hole 2 is filled with an adhesive having no toxicity to fix said member 3. Collagen 4 is bonded and fixed to the side peripheral surface of the main body 1. Collagen 4 has not only biocompatibility but also the good adhesion characteristic with both of hard tissue (ossein) and soft tissue and adheres to the tissue rapidly, strongly and stably. Therefore, the gap between a percutaneous terminal and the living body is lost and the possibility of the invasion of bacteria is eliminated and this terminal is safe and well in a sanitary aspect.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

特開平11-113072

(43)公開日 平成11年(1999)4月23日

(51)Int.C1.<sup>6</sup>識別記号  
H 04 Q 9/00 3 0 1  
3 1 1  
H 04 M 11/00 3 0 1

F I

H 04 Q 9/00 3 0 1 B  
3 1 1 H  
H 04 M 11/00 3 0 1

審査請求 未請求 請求項の数13 O.L

(全11頁)

(21)出願番号

特願平9-267366

(22)出願日

平成9年(1997)9月30日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 中村 秀一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

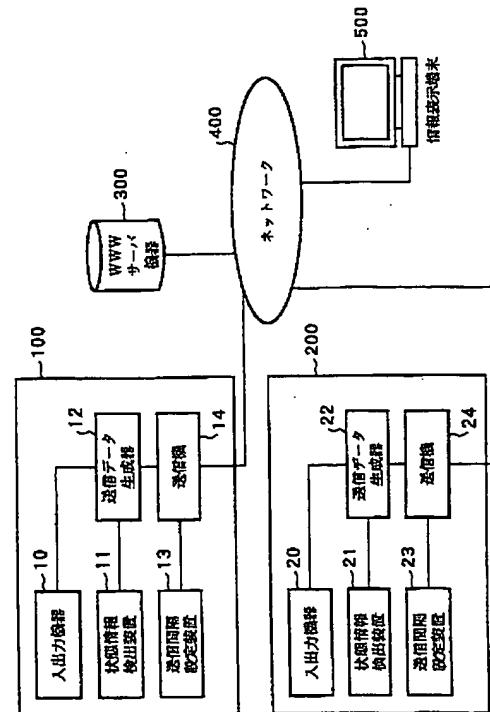
(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54)【発明の名称】状態情報提供システム及び装置及び方法及び記憶媒体

## (57)【要約】

【課題】 汎用のネットワークを利用しながら、しかも簡単な構成で対象端末の状態情報を提供することを可能にする。

【解決手段】 状態情報を発する端末100(200も同様)にはその端末100の状態もしくは入出力装置10の状態を検出する状態検出装置11を有する。ここで検出された状態情報は、送信データ生成器12によってテキスト形式のデータにされ、所定時間間隔でインターネット等のネットワーク400上のサーバ300に向けて転送し、ファイルとして格納させる。情報表示端末500は例えばブラウザを用いて、サーバ300から該当するデータを読み出し、表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 汎用プロトコルのネットワークを介して対象端末の状態を検出し、その情報を所定の出力端末に出力させるシステムであって、  
前記対象端末には、

自身もしくは自身内にある所定の装置の状態を検出する状態検出手段と、  
検出された状態に関する情報を前記ネットワーク上の所定のサーバに向けて転送し、記憶手段に格納させる送信手段とを備え、  
前記対象端末は、

前記サーバの前記記憶手段から情報を読み出す読み出し手段と、  
読み出された内容に従い、出力する出力手段とを備えることを特徴とする状態情報提供システム。

【請求項2】 前記検出手段は、前記対象端末の位置情報を検出する手段を含むことを特徴とする請求項第1項に記載の状態情報提供システム。

【請求項3】 前記検出手段は、前記対象端末の向きを検出する手段を含むことを特徴とする請求項第1項又は第2項のいずれかに記載の状態情報提供システム。

【請求項4】 前記汎用ネットワークはインターネットであることを特徴とする請求項第1項に記載の状態情報提供システム。

【請求項5】 前記送信手段は、前記検出手段で検出する対象を特定するURLを前記状態情報をと共に送信することを特徴とする請求項第4項に記載の状態情報提供システム。

【請求項6】 前記送信手段の送信する所定時間間隔は外部からの設定によって決定されることを特徴とする請求項第1項に記載の状態情報提供システム。

【請求項7】 前記送信手段は、HTTPプロトコルに従って送信することを特徴とする請求項第1項に記載の状態情報提供システム。

【請求項8】 汎用プロトコルのネットワーク上に接続される他のクライアントのために状態情報をサーバに向けて出力する状態情報提供装置であって、  
自身もしくは自身内にある所定の装置の状態を検出する状態検出手段と、

検出された状態に関する情報を前記ネットワーク上の所定のサーバに向けて転送し、記憶手段に格納させる送信手段とを備えることを特徴とする状態情報提供装置。

【請求項9】 前記送信手段は、HTTPプロトコルに従って送信することを特徴とする請求項第8項に記載の状態情報提供装置。

【請求項10】 汎用プロトコルのネットワーク上に接続される他のクライアントのために、状態情報をサーバに向けて出力する状態情報提供装置の制御方法であって、  
自身もしくは自身内にある所定の装置の状態を検出する

状態検出工程と、

検出された状態に関する情報を前記ネットワーク上の所定のサーバに向けて転送し、記憶手段に格納させる送信工程とを備えることを特徴とする状態情報提供装置の制御方法。

【請求項11】 前記送信工程は、HTTPプロトコルに従って送信することを特徴とする請求項第10項に記載の状態情報提供装置。

【請求項12】 コンピュータが読み込み実行することで、汎用プロトコルのネットワーク上に接続される他のクライアントのために、状態情報をサーバに向けて出力する情報提供装置として機能するプログラムコードを格納した記憶媒体であって、  
自身もしくは自身内にある所定の装置の状態を検出する状態検出手段と、

検出された状態に関する情報を前記ネットワーク上の所定のサーバに向けて転送し、記憶手段に格納させる送信手段として機能するプログラムコードを格納した記憶媒体。

【請求項13】 前記送信手段として機能するプログラムコードは、HTTPプロトコルに従って送信することを特徴とする請求項第12項に記載の記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、汎用ネットワークを介して情報を端末に提供する状態情報提供システム及び装置及び方法及び記憶媒体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 複数台の入出力機器の状態情報をデータベース機器に入力（登録）し、登録された状態情報を利用（取得）する方法として、いくつかの方法が考えられる。

【0003】 例えば、クライアント・サーバ型の通信方式で専用の入力通信ポートを経由して、データベースと通信を行い、入出力機器の状態情報を登録し、専用の出力通信ポートを経由して、データベースに登録されたデータを取得する等である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このように、複数台の入出力機器の状態情報をデータベース機器に入力（登録）し、登録された状態情報を利用する場合、専用の通信ポートを利用したクライアント・サーバ型の通信システムを構築させようとする場合には、専用の入出力通信ポートや、専用の通信フォーマットを設定した専用のクライアントやサーバを個々に作成しなければならない。また、このようにして登録された状態情報は専用のクライアントでしか利用することができず、他の目的に転用するためには、その目的専用のクライアントを別途作成しなければならない。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明はかかる問題点に鑑み成されたものであり、汎用のネットワークを利用して、しかも簡単な構成で対象端末の状態情報を提供する状態情報提供システム及び装置及び方法及び記憶媒体を提供しようとするものである。

【0006】この課題を解決するため、例えば本発明の状態情報提供システムは以下の構成を備える。すなわち、汎用プロトコルのネットワークを利用して対象端末の状態を検出しその情報を所定の出力端末に出力させるシステムであって、前記対象端末には、自身もしくは自身内にある所定の装置の状態を検出する状態検出手段と、検出された状態に関する情報を前記ネットワーク上の所定のサーバに向けて転送し、記憶手段に格納させる送信手段とを備え、前記出力端末は、前記サーバの前記記憶手段から情報を読み出す読み出し手段と、読み出された内容に従い、出力する出力手段とを備える。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0008】図1は、本発明を実現するためのシステムの実施形態の構成を示すブロック図である。

【0009】図中、100、200は実施形態における状態検出対象となる端末であり、例えば移動体（車両等）に備えられるものである。300は汎用ネットワークであって、実施形態ではインターネットである。300はネットワーク上に設けられたWWWサーバであり、500は情報表示端末である。

【0010】端末100、200は実質的に同じ構成をしているものとし、ここでは端末100について説明する。

【0011】10は入出力機器であり、11は端末100の状態を検出し、コンピュータで利用可能な状態情報データを出力する状態情報検出装置である。12は入出力装置10からの情報と状態情報検出装置11で検出された状態情報データからH T T P (Hyper Text Transfer Protocol) 1.0の送信フォーマットに沿った形式の送信データを生成する送信データ生成器である。14は送信データ生成器12からのデータを、端末100を特定するURL情報をとしてネットワーク400を介して送信することが可能な送信装置である。13送信機14が送信する時間間隔を設定する送信間隔設定装置である。

【0012】図2は、図1におけるシステムの具体的な適用例を示す図である。図中、10a～14a及び20a～24aが、図1における10～14及び20～24に対応するものである。

【0013】図2に示すような構成の情報処理システムにおいて、端末100（端末200も同様である）は、コンピュータで利用可能な静止画データ及び動画データを撮影可能なビデオカメラ10aを有する。状態情報検出装置11aは、端末100の位置情報を検出するGP

10

20

30

40

50

S（グローバル・ポジショニング・システム）を含むものである。そして、送信データ生成器12aは、ビデオカメラ10aで撮影された映像（画像データ）と状態情報検出装置11aで検出された位置情報に基づき、コンピュータで利用可能な情報を生成するものである。そして、生成された情報は、送信間隔設定装置13aで設定された時間間隔で、送信機14aがインターネット400上のWWWサーバ機器300に向けて送信する。情報表示端末500は、WWWサーバ機器300に接続し、その情報を読み出しつつ画面に表示されたマップに重畳して端末100に相当する图形を表示する。

【0014】より具体的に説明する。今、端末100の状態を格納するURL及びファイル名が以下のようになっているものとする。

【0015】<http://dbserver.abc.co.jp/camera1/state.html>

すなわち、WWWサーバ機器300はインターネット上でアドレスは“dbserver.abc.co.jp”であるものとする。

【0016】同じく、端末200の状態情報を格納するアドレス及びファイル名は、<http://dbserver.abc.co.jp/camera2/state.html>とする。

【0017】端末100（端末200も同様）は、自信の位置情報を状態情報検出装置11aで検出できるので、そのデータを送信データ生成器12aに出力し、送信機14aが送信間隔設定装置13aで設定された周期で上記のアドレスの“state.html”というファイル名で転送する。これを受け、受信側がinput-cgiというプログラムで書き込むことになる。

【0018】書き込むデータは、テキストであって、例えば端末100が東経135度15分20秒、北緯40度15分10秒に位置する場合には、東経、西経を示す1バイトのアスキー文字列と7バイトの経度情報アスキー文字列データ、及び北緯、南緯を示す1バイトのアスキー文字列と6バイトの緯度情報アスキー文字列データの合計15バイトのデータを生成する。上記の位置にある場合には、E1351520N401510となる。

【0019】そして、このテキスト情報を送信機14aが先に示したアドレス及びファイル名で、インターネットプロトコルに従ってWWWサーバ機器300に例えば1秒間隔（送信間隔設定装置より指示される）で転送し、書き込ませる。尚、端末100、200が例えば車両に存在する場合には、送信機14aは携帯電話機と、専用通信アダプタ等で代用することになろう。

【0020】また、送信間隔設定装置13aは、位置情報データ等の送信の時間間隔が予め設定されているものとしているが、これにより本実施形態に制限されるものではなく、例えば、H T T P のG E T メソッド等で送信されるデータにより、後から設定の変更が可能であって

5 もよい。

【0021】さて、WWWサーバ機器300は、上記のようにして端末100、200から受信したデータを、指定されたアドレスで示される位置に書き込むことになる。そして、情報表示端末500は、WWWサーバ機器300に対し、

dbserver.abc.co.jp/camera1/state.html  
dbserver.abc.co.jp/camera2/state.html

の2つのファイルをHTTP転送させ、それぞれ端末100、200の座標を得、例えば從前に表示させていたマップ上の対応する箇所にそれぞれの端末100、200を示す記号や図形等を表示する。

【0022】以上の動作をまとめると、図4、図5に示すようなフローチャートになる。まず、端末100（端末200も同様である）の処理を説明する。尚、以下では、WWWサーバ機器300のインターネットにおけるDNS(Domain Name Service)名に対応するIPアドレスを192.168.100.1、データ入力CGIプログラムのファイル名をinput-cgiであると仮定する。

【0023】[STEP01] 状態情報検出装置11a 20 が、端末100の位置を検出する。

【0024】[STEP02] 状態情報検出装置11a、STEP01で検出した位置データを送信データ生成器12aに出力する。

【0025】[STEP03] 送信データ生成器12aは、STEP02で位置データが出力されたことを検知して、送信データを作成し、送信機14aへ出力する。送信するデータはHTTPのGETメソッドを利用して、QUERY\_STRING変数で送信するためのアスキーテキストであり、以下のようなフォーマットである。

【0026】GET 入力CGIプログラム名?QUERY\_STRING変数

例えば、STEP02で出力された位置データから経度情報データをはじめの8バイト、緯度情報データを次の7バイトとして、

X=経度情報データ（ここでは東経135度15分20秒とする）

Y=緯度情報データ（ここでは、北緯40度15分10秒とする）

端末100を特定するURL文字列U=URL、QUERY\_STRING変数内のパラメータ定義、及び各パラメータ間のディスクリプタである「&」を付加して送信データを作成する。

【0027】ここで、URL文字列において、QUERY\_STRING変数内では「:」や「/」は予約語であるため、「:」を符号化した「%3A」、「/」を符号化した「%2F」に変換したURLを作成する。したがって、送信するデータは

GET /input-cgi?X=E1351520&Y=N401510&U=http%3A%2F%2Fdbserver.abc.co.jp%2Fcamera1%2Fstate.html

となる。

【0028】[STEP04] 送信間隔設定装置13aは前回のデータ送信時間からあらかじめ設定された時間間隔が経過しているかどうかチェックする。前回のデータ送信時間からあらかじめ設定された時間間隔（例えば1秒）が経過している場合はSTEP05へ進み、経過していない場合はSTEP01に戻り、送信機14aにその時点で出力された送信文字列データを廃棄させる。

【0029】[STEP05] 送信機14aはSTEP03で送信データ生成器12から出力された送信文字列データを送信先であるWWWサーバ機器300に送信する。具体的には、以下の処理を行なう。

【0030】[STEP05-1]

ソケットの作成

【STEP05-2】送信先（WWWサーバ）のIPアドレス（192.168.100.1）、及びポート番号（HTTPのWell-Knownポート番号であり、WWWサーバ機器300がHTTPでの通信を仮定している「80」）の設定

【STEP05-3】

STEP05-2で設定した送信先192.168.100.1（WWWサーバ機器300）とのコネクションの作成

【STEP05-4】送信文字列を送信する。この場合に送信される文字列は、STEP03で作成された、GET /input-cgi?X=E1351520&Y=N401510&U=http%3A%2F%2Fdbserver.abc.co.jp%2Fcamera1%2Fstate.htmlである。

【0031】[STEP05-5] STEP06にて受信側のWWWサーバ機器03がデータを受信した後、ソケットをクローズする。

【0032】以上である。次に、WWWサーバ機器300における動作処理を説明する。

【0033】[STEP06] 先のSTEP05で送信された送信文字列データをWWWサーバ機器03が受信する。

【0034】[STEP07] STEP06で受信した受信文字列データを、位置情報データとURL情報データに分類し、URL情報データによって示されるファイルに位置情報データを格納する。具体的には、STEP06で受信した受信文字列データの中から、位置情報データとURL情報データに分類し、URL情報データによって示されるファイルに位置情報データを格納する。

【0035】[STEP07-1] 位置情報データとURL情報データに分類する。受信した文字列データのうち、QUERY\_STRINGとして処理されるのは「?」以降の文字列であり、「&」をディスクリプタとして切り分けると、

「X=E1350520」

「Y=N401510」

「U=http%3A%2Fdbserver.abc.co.jp%2Fcamera1%2Fstate.html」

となる。

【0036】[STEP 07-2] 位置情報をわかりやすい形に変換する。

【0037】E1351520 → 東経135度15分20秒  
N401510 → 北緯40度15分10秒

【STEP 07-3】URL情報を復号化する。「U=http://dbserver.canon.co.jp/camera1/state.html」となる。

【0038】[STEP 07-4] STEP 07-3で復号化されたURLによって示されるファイルに位置情報データをHTMLヘッダ等を付加して、HTML形式のテキストデータとして格納する。具体的には

<HTML>

<BODY>

東経135度15分20秒<BR>

北緯40度15分10秒<BR>

</BODY>

</HTML>

というテキストファイルとなる。

【0039】次いで、情報表示端末500における動作を説明する。

【0040】[STEP 08] STEP 07で登録された端末100及び200の位置を表示するために、WWWサーバ機器300に対して、端末100、200位置情報表示要求が送信される。具体的には、情報表示端末500で実行されるWWWブラウザプログラムで端末100、200の状態情報を示すURL「http://dbserver.canon.co.jp/camera1/state.html」を指定して、HTMLファイルを表示させるよう指示する。

【0041】[STEP 09] WWWサーバ機器300は、STEP 08で要求された端末100、200の位置情報表示に応答し、情報表示端末500に対して入出力機器01の位置情報表示データを送信してくるので、それを受信する。

【0042】[STEP 10] STEP 09で送信された端末100、200の位置情報表示データに基づいて、その経度や緯度を文字列として表示する。

【0043】文字列を表示する場合には、以下のように表示されることになろう。

【0044】東経135度15分20秒

北緯40度15分10秒

尚、情報表示端末500が有する表示装置上に予め表示されているマップ上に、各端末100、200の位置に相当する部位に所定のシンボルマークを表示しても構わない。

【0045】<第2の実施形態>第2の実施形態を説明する。本第2の実施形態は基本的に第1の実施形態と同様であるが、異なる点は端末100、200の向きを検出するものである。

【0046】図5は、本発明を実現するためのシステム

10

の第2の実施形態の構成を示すブロック図である。

【0047】第2の実施形態では、図5に示すような構成の情報処理システムにおいて、第1の実施形態に加えて、装置の方向を検出する状態情報検出装置（ジャイロ）15, 25を備え、状態情報検出装置11a, 15からのデータに従って送信データを生成する送信データ生成器12bを設けた点である。

【0048】この構成により、端末100（端末200も同様）は、送信間隔設定装置13aに設定された時間間隔で、個々の端末100の位置と方向を特定するURLとともにネットワーク400を介してWWWサーバ機器300に対して送信する。これにより、複数の端末100、200の位置情報と方向情報をWWWサーバ機器300に登録し、情報表示端末500に各端末の位置情報と方向情報を表示することを実現している。

【0049】本第2の実施形態でも、入出力機器10は例えばコンピュータで利用できるデジタル画像データを入力するビデオカメラのような入力装置とするが、これは本実施形態に制限されるものではなく、コンピュータで利用できるデータを入出力できる周辺機器であれば、ビデオカメラ以外の周辺機器（プリンタ、スキャナ、等）であってもかまわない。

【0050】また、接続されている入出力機器は1台となっているが、これは本実施形態に制限されるものではない。

【0051】状態情報検出装置11a及び15は位置情報を検出するグローバル・ポジショニング・システムと方向情報を検出するジャイロを例として取り上げているが、これは本実施形態に制限されるものではなく、例えば入出力装置10の状態、例えばカメラであればその付随する状態情報（受光量、音量、温度、電磁波強度、等）を検出するセンサであってもかまわない。

【0052】ネットワークは、例えばTCP/IPで通信可能な10Base-Tのイーサネットであるものとするが、これは本実施形態に制限されるものではなく、HTTPを扱うことのできる他のプロトコルや、100Base-TXやFDI等の他のネットワーク方式であってもかまわない。また、通信プロトコルとしてHTTP1.0を例としてとりあげているが、HTTP1.1などのHTTPの上位互換プロトコルであってもかまわない。

【0053】送信機は、例えばHTTPのGETメソッドで状態情報データや各入出力機器のURL等をQUERY\_STRING変数を介して送信することのできるコンピュータ、及び該コンピュータで実行される送信プログラムであると仮定するが、これは本実施形態に制限されるものではなく、コンピュータ以外の送信機器であったり、またHTTPのPOSTメソッド等、GETメソッド以外を利用していくてもかまわない。

【0054】WWWサーバ機器300は、例えばコンピ

40

50

9 ュータと、該コンピュータで実行されるWWWサーバプログラムであって、送信機からHTTPのGETメソッドで送信されてくるQUERY\_STRING変数に入ったデータを受信し、データベースで利用できるデータフォーマットに変換できるデータ入力CGI(Common Gateway Interface)プログラムと、情報表示端末からの情報表示要求に応じて、情報を提供するWWWサーバからなるものと仮定するが、これは本実施形態に制限されるものではない。

【0055】情報表示端末500は、例えば、コンピュータと、該コンピュータで実行されるWWWブラウザプログラムであると仮定するが、これは本実施形態に制限されるものではなく、HTML(Hyper Text Markup Language)2.0、及びHTML2.0以降で書かれたHTMLファイルを表示することが可能な表示機器であればかまわない。

【0056】本第2の実施形態における動作を図6、図7のフローチャートのようになるであろう。先に説明した第1の実施形態と異なるのは、端末100や200の向きを示す情報が付加される点である。ここで、端末10は北を0度として、時計回りに90度(東)の方角を向いており、同様に端末200は北を0度として、時計回りに180度(南)の方角を向いているものと仮定する。

【0057】状態情報検出装置15はジャイロであり、入出力機器15の方向情報を検出し、3バイトの方向情報アスキー文字列データ(D)を検出し送信データ生成器011へ適当な時間間隔で出力するものとする。例えば、端末100が北を0度として、時計回りに90度(東)の方角を向いていると仮定しているので、

090 というフォーマットのデジタルデータとして状態情報検出装置15から送信データ生成器12bへ出力する。

【0058】以下、図6、図7を参照して、入出力機器01に付随する状態情報(位置情報、方向情報)をWWWサーバ機器に登録する手順を説明し、前記登録した状態情報を情報表示端末で表示する手順を説明する。(入出力機器02に関しても同様の手順である。)

【STEP01】状態情報検出装置11aが、端末100の位置を検出し、状態情報検出装置15が、端末100の方向を検出する。

【0059】【STEP02】STEP01で検出した位置データ及び方向データを送信データ生成器12bにそれぞれ出力する。

【0060】例えば、端末100の位置が東経135度15分20秒、北緯40度15分10秒に位置し、北を0度として、時計回りに90度(東)の方角を向いている場合には、状態情報検出装置11aは

E1351520N401510

状態情報検出装置15は

というフォーマットのデジタルデータとして送信データ生成器12bに例えば1秒間隔で出力する。

【0061】[STEP03']STEP02で出力した位置データにしたがって、送信データを作成する。送信するデータはHTTPのGETメソッドを利用して、QUERY\_STRING変数で送信するための文字列であり、以下のようなフォーマットである。

【0062】GET 入力CGIプログラム名?QUERY\_STRING変数

状態情報検出装置(グローバル・ポジショニング・システム)11aから出力された位置データから経度情報データをはじめの8バイト、緯度情報データを次の7バイトとして、

X=経度情報データ、

Y=緯度情報データ、

STEP02で状態情報検出装置(ジャイロ)15から出力された方向データを

D=方向情報データ、

入出力機器01の状態情報を特定するURL文字列を

U=URL、  
とQUERY\_STRING変数内のパラメータ定義、及び各パラメータ間のディスクリプタである「&」を付加して送信データを作成する。

【0063】ここで、URL文字列において、QUERY\_STRING変数内では「:」や「/」は予約語であるため、「:」を符号化した「%3A」、「/」を符号化した「%2F」に変換したURLを作成する。

【0064】したがって、送信するデータは

30 GET /input-cgi?X=E1350520&Y=N401510&D=090&U=http%3A%2F%2Fdbserver.abc.co.jp%2Fcamera1%2Fstate.html  
となる。

【0065】[STEP04]送信間隔設定装置13aは前回のデータ送信時間からあらかじめ設定された時間間隔が経過しているかどうかチェックする。前回のデータ送信時間からあらかじめ設定された時間間隔が経過している場合はSTEP05へ進み、経過していない場合はSTEP03'で作成した送信文字列データを廃棄し、STEP01へ戻る。

【0066】[STEP05]送信機14aはSTEP03'で作成した送信文字列データを送信先であるWWWサーバ機器300に送信する。具体的には、

【STEP05-1】

ソケットの作成

【STEP05-2】送信先(WWWサーバ機器300)のIPアドレス(192.168.100.1)、及びポート番号の設定(HTTPのWell-Knownポート番号であり、WWWサーバ機器03がHTTPでの通信を仮定している80)の設定する。

50 【0067】[STEP05-3]STEP05-2で

設定した送信先192.168.100.1 (WWWサーバ機器03)とのコネクションの作成する。

【0068】[STEP 05-4] 送信文字列を送信する。この場合、送信される文字列はSTEP 03で作成された

GET /input-cgi?X=E1350520&Y=N401510&D=090&U=http%3A%2F%2Fdbserver.canon.co.jp%2Fcamera1%2Fstate.html  
となっている。

【0069】[STEP 05-5] STEP 06にて受信側のWWWサーバ機器300がデータを受信した後、ソケットをクローズする。

【0070】[STEP 06] STEP 05で送信された送信文字列データをWWWサーバ機器300が受信する。

【0071】[STEP 07] STEP 06で受信した受信文字列データを、位置情報データと方向情報データ、URL情報データに分類し、URL情報データによって示されるファイルに位置情報データと方向情報データを格納する。具体的には、

【STEP 07-1】位置情報データと方向情報データ、URL情報データに分類する。受信した文字列データのうち、QUERY\_STRINGとして処理されるのは「?」以降の文字列であり、「&」をディスクリプタとして切り分けると、

「X=E1350520」  
「Y=N401510」  
「D=090」  
「U=http%3A%2F%2Fdbserver.canon.co.jp%2Fcamera1%2Fstate.html」

となる。

【0072】[STEP 07-2] 位置情報をわかりやすい形に変換する。

【0073】E1350520 → 東経135度15分20秒  
N401510 → 北緯40度15分10秒 [STEP 07-3] 方向情報をわかりやすい形に変換する。

【0074】090 → 東向きの矢印画像ファイル名 (090.gif)

【STEP 07-3】URL情報を復号化する。この場合には、「U=http://dbserver.abc.co.jp/camera1/stat.e.html」となる。

【0075】[STEP 07-4] STEP 07-3で復号化されたURLによって示されるファイルに位置情報データをHTMLヘッダ等を付加して、HTML形式のテキストデータとして格納する。具体的には

```
<HTML>
<BODY>
東経135度15分20秒<BR>
北緯40度15分10秒<BR>
<IMG SRC="090.gif">
</BODY>
```

</HTML>

というテキストファイルとなる。ここで、端末100の方向を示す矢印画像ファイルは000.gif～359.gifの360種類があらかじめWWWサーバに用意されているものとする。

【0076】[STEP 08] STEP 07で登録された端末100の位置情報を表示するために、WWWサーバ機器300に対して、情報表示端末500から端末100の状態情報表示要求が送信される。具体的には情報表示端末上で実行されるWWWブラウザプログラムで入出力機器01の状態情報を示すURL「http://dbserver.abc.co.jp/camera1/state.html」を指定して、HTMLファイルを表示させるよう、指示する。

【0077】[STEP 09] WWWサーバ機器300は、STEP 08で要求された端末100の位置情報表示に応答し、情報表示端末500に対して端末100の状態情報表示データ、HTMLファイルのデータを送信する。

【0078】[STEP 10] STEP 09で送信された端末100の状態情報表示データに基づいて、情報表示端末500が端末100の状態情報表示データから位置情報と方向情報を構成し、表示する。

【0079】東経135度15分20秒

北緯40度15分10秒

→

尚、マップ上に表示する場合には、例えばその位置に矢印を表示し、その矢印の向きを受信した方向に合せた向きにする等を行なえばよい。

【0080】以上のようにして、端末100の位置情報と方向情報をWWWサーバ機器300に登録し、情報表示端末で端末100の位置情報、方向情報の表示が実現される。

【0081】また、上記第1、第2の実施形態では、情報表示端末500は端末100、200とは別の装置として説明したが、それらは同じ装置であっても構わない。例えば、端末100内に情報表示端末500の機能を実現する構成を備えることで、端末100のユーザは自信に関する情報は勿論、端末200の状態をも確認することができるようになる。

【0082】なお、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0083】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0084】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0085】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0086】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0087】本発明の端末の状態変化には位置に限らず、他の種々のものが含まれる。例えば、通信状態であるか、ビジー状態であるか等である。

【0088】以上説明したように、実施形態によれば、例えば、HTTPプロトコルを用いて端末の状態変化をサーバに通知しているので、専用の入出力通信ポートや専用の通信フォーマット、専用のサーバを設けることなく、複数台の入出力機器の状態情報をWWWデータベース機器から利用することが可能となる。

【0089】また、本発明の汎用プロトコルとしては、HTTPプロトコルに限らず、他のプロトコル、例えば、イーサネット等で使用されるプロトコルであっても良い。また、本実施形態は、端末の状態変化の有無をサーバに所定時間間隔で送信したが、状態変化が生じたと

きのみ送信するようにしてもよい。

【0090】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、汎用のネットワークを利用しながら、しかも簡単な構成で対象端末の状態情報を提供することが可能になる。

【0091】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態のシステム構成の概要を示す図である。

【図2】第1の実施形態におけるシステムブロック構成図である。

【図3】第1の実施形態における動作処理手順を示すフローチャートである。

【図4】第1の実施形態における動作処理手順を示すフローチャートである。

【図5】第2の実施形態におけるシステムブロック構成図である。

【図6】第2の実施形態における動作処理手順を示すフローチャートである。

【図7】第2の実施形態における動作処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100、200 端末

300 WWWサーバ

400 ネットワーク

500 情報表示端末

10、20 入出力装置

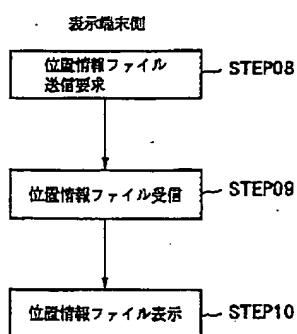
11, 11a, 15, 21, 21a, 25 状態情報検出装置

12, 12a, 12b, 22, 22a, 22b 送信データ生成器

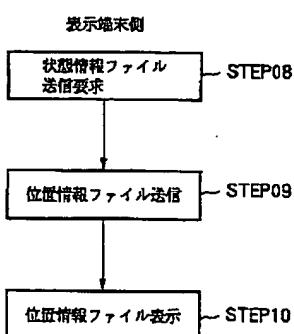
13, 13a, 23a, 送信間隔設定装置

14, 14a, 24, 24a 送信機

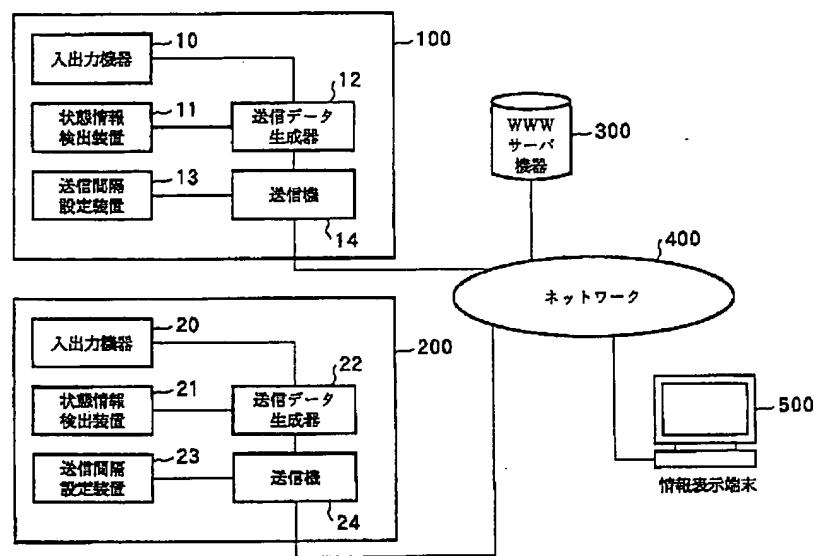
【図4】



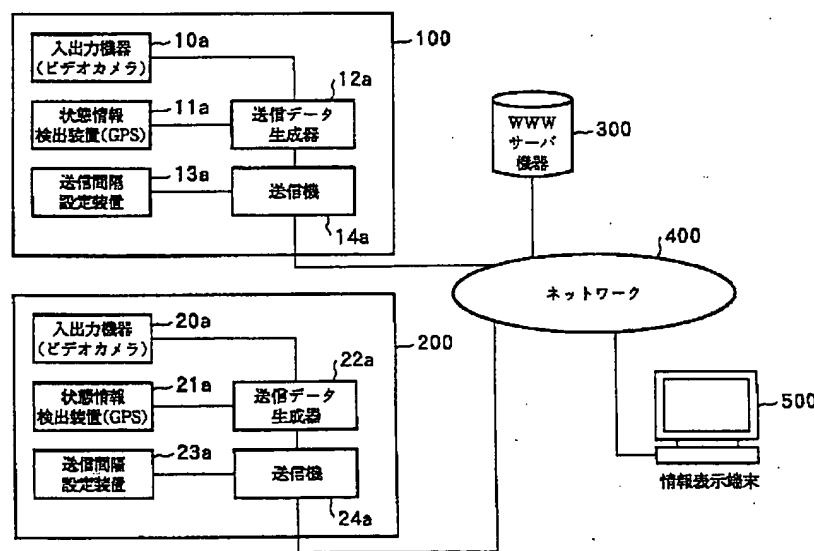
【図7】



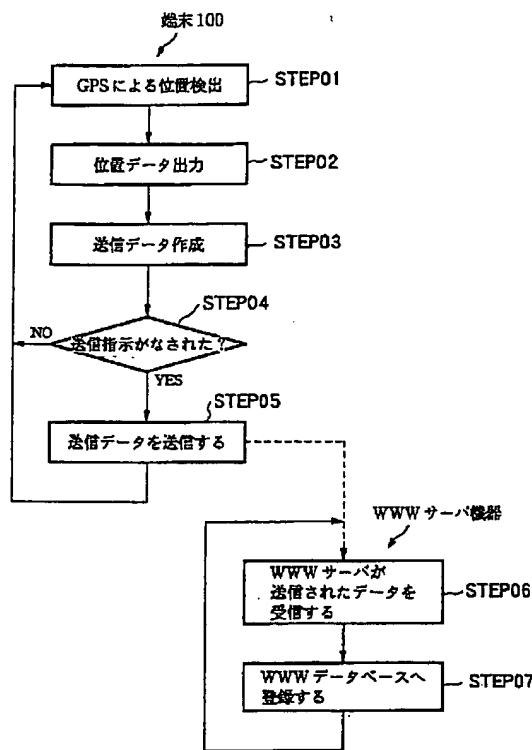
【図1】



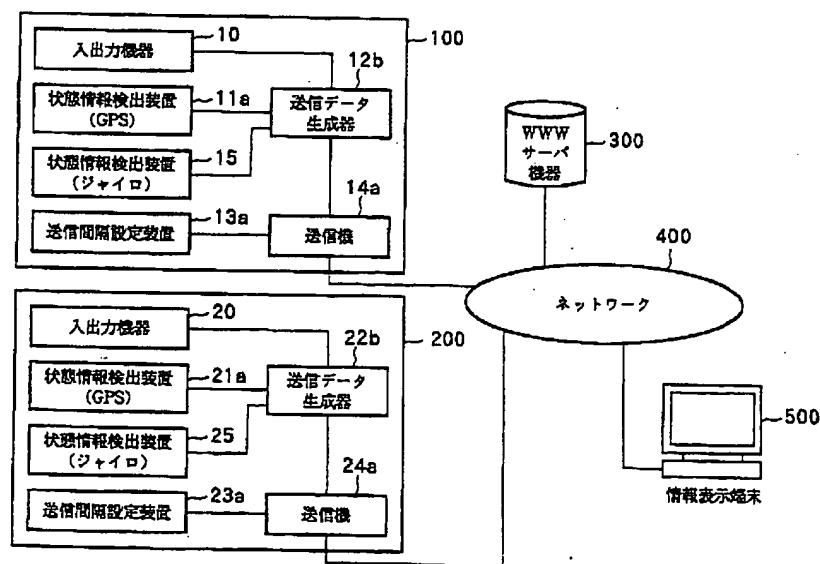
【図2】



【図3】



【図5】



【図6】

